

Guía de ejercicios Fracciones parciales

1. Descomponga en fracciones parciales:

$$a) \frac{x+2}{x^3} \qquad R: \frac{2}{x^3} + \frac{1}{x^2}$$

$$b) \frac{x^2+3x-4}{x^2-2x-8} \qquad R: 1 + \frac{1}{x+2} + \frac{4}{x-4}$$

$$c) \frac{x^4-2x^3+3x^2-x+3}{x^3-2x^2+3x} \qquad R: x + \frac{1}{x} - \frac{x-1}{x^2-2x+3}$$

$$d) \frac{1}{x^3+x} \qquad R: \frac{1}{x} - \frac{x}{x^2+1}$$

$$e) \frac{x-5}{(x^2-25)(x-2)(x+5)} \qquad R: -\frac{1}{7(x+5)^2} - \frac{1}{49(x+5)} + \frac{1}{49(x-2)}$$

$$f) \frac{x^3}{x^3-64} \qquad R: 1 + \frac{4}{3(x-4)} - \frac{4}{3} \frac{x+8}{x^2+4x+16}$$

$$g) \frac{1}{(x+2)^3} \qquad R: \frac{1}{(x+2)^3}$$

$$h) \frac{3x^2-16}{x^2-4x} \qquad R: 3 + \frac{4}{x} + \frac{8}{x-4}$$

$$i) \frac{x^5-1}{x^4-1} \qquad R: x + \frac{1}{2(x+1)} - \frac{1}{2} \frac{x-1}{x^2+1}$$

$$j) \frac{1-x^2}{(x+1)(x-3)^2(2x+1)} \qquad R: \frac{6}{49(2x+1)} - \frac{2}{7(x-3)^2} - \frac{3}{49(x-3)}$$

$$k) \frac{x^2-1}{(x^2+1)^2} \qquad R: x^2-3 - \frac{2}{(1+x^2)^2} + \frac{5}{1+x^2}$$